

**SEED-ADHERED MAT**

**Patent number:** JP2005261246  
**Publication date:** 2005-09-29  
**Inventor:** NAKANISHI KAZUYASU; KONAKAWA SATOSHI;  
SUZUKI MASAHIRO; SUZUKI MITSUNORI; OGURA  
AKIO; SHIRATO HIROYUKI; KITAGAWA HISASHI  
**Applicant:** NAT FEDERATION AGRIC COOP ASS; YAMAMOTO &  
CO LTD; NAT AGRICULTURE & BIO ORIENTED  
**Classification:**  
- **International:** **A01C1/00; A01C1/04; C09J129/04; A01C1/00;**  
**A01C1/04; C09J129/00; (IPC1-7): A01C1/04; A01C1/00;**  
**C09J129/04**  
- **European:**  
**Application number:** JP20040075884 20040317  
**Priority number(s):** JP20040075884 20040317

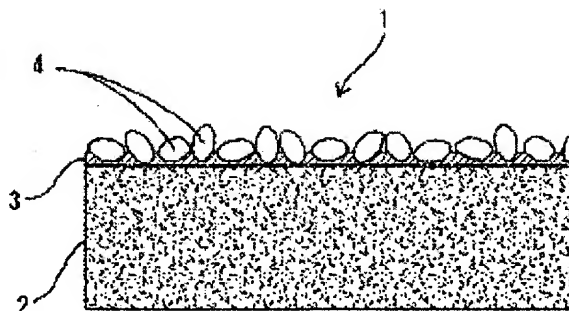
**Report a data error here**

**Abstract of JP2005261246**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a seed-adhered mat 1 capable of suitably preventing a phenomenon of "roots reaching out above the ground" and capable of making seeds exhibit sprouting power equivalent to that of forced sprouting husked rice, by using the seeds subjected to "water-soaking treatment" and "drying treatment".

**SOLUTION:** This seed-adhered mat 1 is formed by fastening many of the seeds 4 to a surface of a mat material 2 by an adhesive, wherein the seeds are subjected to the water-soaking treatment, then subjected to the drying treatment, and further adhered to the mat material 2.

**COPYRIGHT:** (C)2005,JPO&NCIP



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-261246

(P2005-261246A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F I

テーマコード (参考)

A O 1 C 1/04

A O 1 C 1/04

A

2 B O 5 1

A O 1 C 1/00

A O 1 C 1/00

F

4 J O 4 0

C O 9 J 129/04

C O 9 J 129/04

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-75884 (P2004-75884)  
(22) 出願日 平成16年3月17日 (2004.3.17)

(71) 出願人 000201641  
全国農業協同組合連合会  
東京都千代田区大手町1丁目8番3号  
(71) 出願人 000144898  
株式会社山本製作所  
山形県天童市大字老野森404番地  
(71) 出願人 501203344  
独立行政法人農業・生物系特定産業技術研  
究機構  
茨城県つくば市観音台3-1-1  
(74) 代理人 100064300  
弁理士 武田 賢市  
(74) 代理人 100107375  
弁理士 武田 明広

最終頁に続く

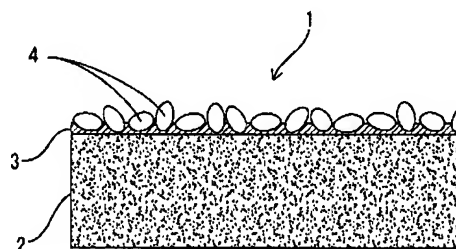
(54) 【発明の名称】 種子接着マット

(57) 【要約】

【課題】 「根上がり」を好適に防止できるほか、「水浸漬処理」及び「乾燥処理」を行った種子を使用することにより、催芽初めに匹敵する発芽力を発揮させることができる種子接着マット1を提供する。

【解決手段】 マット材2の表面に、接着剤によって多数の種子4を固定してなる種子接着マット1であって、それらの種子が、水浸漬処理の後に乾燥処理を行い、その後にマット材2に接着されたものであることを特徴とする。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

マット材の表面に、接着剤によって多数の種子を固定してなる種子接着マットであって

、  
前記種子は、水浸漬処理を行った後に乾燥処理を行い、その後に前記マット材に接着されたものであることを特徴とする種子接着マット。

## 【請求項2】

前記種子の上に、接着剤によって覆土資材を固定してなるものであることを特徴とする、請求項1に記載の種子接着マット。

## 【請求項3】

前記覆土資材の上に、更に、接着剤を塗布してなることを特徴とする、請求項2に記載の種子接着マット。

## 【請求項4】

前記水浸漬処理として、前記種子が水温15～25℃の水に所定時間浸漬され、  
その浸漬時間の値Sが、水温の値Tとの関係で、下記の関係式を満たしていることを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の種子接着マット。

## 【数1】

$$342.65e^{-0.0926T} \leq S \leq 790.09e^{-0.0987T}$$

## 【請求項5】

前記乾燥処理として、前記水浸漬後の種子が、20～40℃の温度下で乾燥され、これにより、前記種子の含水率が11～14%となるように調整されていることを特徴とする、請求項1～4のいずれかに記載の種子接着マット。

## 【請求項6】

前記接着剤として、ポリビニルアルコールの8～11%溶液を使用することを特徴とする、請求項1～5のいずれかに記載の種子接着マット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、種子、又は、種子と覆土資材を接着してなる種子接着マットに関し、特に、「根上がり」を好適に防止できるほか、「水浸漬処理」及び「乾燥処理」を行った種子を使用することにより、催芽初に匹敵する発芽力を発揮させることができる種子接着マットに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来より、水稻栽培における播種・育苗作業は、概ね次のような手順によって行われている。まず、洗浄・消毒済みの育苗箱（約60cm×30cm）に床土を投入し、灌水した後に、催芽処理（種子を一週間程度水中に浸し、発芽を促すための処理）を済ませた種籾を播き、その上に、「根上がり」と「乾燥」を防止すること等を目的として、覆土（約1kg/育苗箱）を盛りつけて、これを所定の温度、湿度に保った育苗器内に搬入し、2～3日間発芽を促す。そして、出芽した育苗箱を、器外へ搬出し、育苗ハウス内にて温度及び水分を管理することによって、苗が所望の高さに成長するまで養成する。尚、地域によっては、育苗器を使用しないで、直接、育苗ハウスに平置きし、被覆資材によって保温して出芽を促進する場合もある。

## 【0003】

このような従来の播種・育苗作業は、多くの場合、手作業によらざるを得ないため、作業において多大な労力が要求されることになる。また、この方法によって養成した苗は、床土や覆土を使用しているため、非常に重量があり、本田への搬入等の際において、作

業の円滑な進行を妨げる要因となっている。このため近年では、水稻種子の播種・育苗作業の省力化、乃至は、苗を軽量化するための技術等の開発が望まれている。

【0004】

また、育苗に使用される育苗箱は、使用後には回収され、洗浄、消毒ののち、翌年の使用に供するため保管されるが、回収、洗浄作業が煩雑なうえ、保管場所の確保や、保管中の維持管理なども必要であり、その合理化が望まれている。

【0005】

このようなことから、近年では、水稻種子の播種・育苗作業を省力化することができる技術として、育苗を省略した直播栽培（湛水直播、乾田直播等）が注目されつつある。しかしながら、直播栽培を行うには、専用の播種機が必要であり、一般的な田植機をそのまま利用することはできないという問題がある。このため、田植機を利用して直播きできる種子接着マットが各種開発されており、育苗への利用も考えられている。

【0006】

【特許文献1】特開2002-253008号公報

【特許文献2】特開2002-223610号公報

【特許文献3】特開2001-178211号公報

【特許文献4】特開2001-169612号公報

【特許文献5】特開2002-058311号公報

【特許文献6】特開2002-320403号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、従来の種子接着マットは、主として直播用に開発されたものであり、「根上がり」と「乾燥」を抑制できるような構造にはなっておらず、育苗に用いる場合、一定量の覆土が必要となる。より具体的に説明すると、従来の育苗方法（育苗箱を使用した育苗方法）においては、「根上がり」と「乾燥」を防止するために、一箱あたり1kg程度の覆土を使用していたが、覆土を使用すると、それだけ苗の重量が大きくなり、本田への搬入等の際に作業者の負担が大きくなる。また、覆土をマット上に安定させるためには、育苗箱の使用が前提となる。

【0008】

そこで、最近では、播種作業を省力化できるとともに、覆土を省略することによって軽量化した種子接着マットが開発されているが、覆土が省略された結果、種子の「乾燥」による苗の生育不良の問題があるため、育苗法としては、プール内に常時水をはった「プール育苗」に限定される。また、種子接着マットに使用する接着剤は、有機溶剤を含んだ合成ゴム系であり、作業環境への注意、安全性の問題が指摘されている。

【0009】

また、従来の育苗方法による場合、播種前に種子を一定期間水に浸漬・催芽処理することにより、斉一な発芽と生育を確保しているが、種子接着マットの場合、水に浸漬すると接着剤が溶解し、マット材から種子が脱落してしまう可能性があるほか、育苗に使用する大量の種子接着マットを浸漬・催芽処理することは、作業上多大な労力と、大面積の作業場所の確保を必要とするため、種子を接着した後においては、浸漬・催芽処理を行うことはできない。一方、種子を接着する前に浸漬・催芽処理を行うと、長時間の保存が困難で、日数の経過とともに、発芽率の低下という問題が生じる可能性がある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記のような従来技術の課題を解決するため、本発明の請求項1に記載の種子接着マットは、マット材の表面に、接着剤によって多数の種子を固定してなる種子接着マットであって、それらの種子が、水浸漬処理の後に乾燥処理を行い、その後にマット材に接着されたものであることを特徴としている。

【0011】

また、本発明の請求項2に記載の種子接着マットは、マット材上に固定した種子の上に、接着剤によって覆土資材を固定してなるものであることを特徴としている。尚、覆土資材を固定した後、その上へ更に接着剤を塗布することもできる。

【0012】

また、水浸漬処理としては、種子を、水温15～25℃の水に所定時間浸漬することが好ましく、その浸漬時間の値S（単位：時間）は、水温の値T（単位：℃）との関係で、下記の関係式を満たしていることが好ましい。

【数1】

$$342.65e^{-0.0926T} \leq S \leq 790.09e^{-0.0987T}$$

【0013】

また、浸漬時間の値Sの最適値は、次の式によって求めることができる。

【数2】

$$S = 648.34e^{-0.1006T}$$

これらの関係式は、本発明の発明者らが各種の実験を繰り返し行うことによって得られたデータを元に算出したものである。尚、上記各式において「e」は自然対数である。

【0014】

また、乾燥処理としては、水浸漬後の種子を、20～40℃の温度下で乾燥させることが好ましく、これにより、種子の含水率が11～14%となるように調整することが好ましい。

【0015】

また、使用する接着剤としては、植物生理的な面から、不活性であり、水溶性で使いやすく、安全性の高いポリビニルアルコール（PVA）の溶液（8～11%、より好ましくは、10%溶液）を使用することが好ましい。また、PVAを使用するため、灌水時の透水性が良く、マット内に充分保水できる。

【発明の効果】

【0016】

本発明に係る種子接着マットは、種子を接着剤によってマット材上に固定しているため、育苗を行う際、「根上がり」を好適に回避することができる。従って、「根上がり」を防止するために従来使用されていた覆土を省略することができる。その結果、苗重量を大幅に軽量化することができ、苗の移植作業（田植え）の労力を大いに軽減することができる。

【0017】

また、覆土を省略しているため、種子の「乾燥」による生育不良の問題があるが、「プール育苗」という方法により、この問題は解消でき、簡単に育苗を行うことができる。その際、播種作業や覆土を省略できるほか、育苗箱等を使用せずに実施することができるため、その分、労力を軽減することができる。

【0018】

また、「プール育苗」により養成した苗は、従来方法により育苗した苗（育苗箱を用いて育苗した土付き苗）と同様に、一般的な田植機の苗載台にセットすることができ、本田への植え付けを容易に行うことができる。

【0019】

更に、この種子接着マットは、湛水直播に適用することもでき、この場合、稲作の省力化、合理化という効果を期待できるほか、特殊な播種機を使用する必要がなく、一般的な田植機を使用して実施できるため、田植機の汎用的な利用という効果も期待することができる。

## 【0020】

また、マット材上に固定した種子の上に接着剤を塗布し、覆土資材を接着固定した場合には、育苗時の「根上がり」の発生率を更に低くすることができ、種子の「乾燥」を防ぐことができる。尚、この場合に接着する覆土資材の量は、マット1枚あたり200～500g程度で十分であり、従来の育苗方法における覆土の量（マット1枚あたり1～1.3kg）と比較して、少量で済む。従って、その分だけ苗を軽量化することができる。

## 【0021】

また、マット材に接着する種子として、水浸漬処理を行い（水温15～25℃の水に50～148時間程度浸漬し）、その後、乾燥処理を行う（20～40℃の温度下で20～48時間程度乾燥する）ことによって、含水率が11～14%となるように調整したものを使用した場合には、一般の浸漬・催芽処理した籾と同様に斉一な発芽と初期育成を確保することができるとともに、一般の浸漬・催芽処理した籾より、保存性に優れている。

## 【0022】

更に、接着剤としてPVAの8～11%溶液を使用した場合には、覆土資材が少量であっても、又は、省略された場合であっても、種子根がマットに貫入するまでの期間、種子を固定し、「根上がり」を抑える効果がある。また、接着剤は少量をスプレーガン等で均一に塗布することにより、マット材や種子、覆土への吸水性を維持させることができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0023】

以下、添付図面に沿って、本発明を実施するための最良の形態について説明する。図1は、本発明「種子接着マット」の第1の実施形態の断面図であり、図示されているように、この種子接着マット1は、マット材2の上に、接着剤層3を介して種子4を接着してなるものである。

## 【0024】

種子接着マット1を構成する要素のうち、マット材2は、粉碎籾殻を主原料とする材料をプレート状に成形加工してなるものである。より具体的に説明すると、本実施形態においては、主原料となる粉碎籾殻440gに、PET樹脂8g、スルホコハク酸ジオクチルナトリウム0.35g、酸度調整剤（商品名「コープペーハー」）10g、及び、窒素1.0gを添加し、これを混合攪拌した後、加熱圧延成形（加熱温度：150℃、加熱時間：3分）によって厚さ15mmの板状に成形し、規定サイズ（長さ580mm、幅280mm）に切断してなるものが使用されている。尚、PET樹脂は「バインダー」として、また、スルホコハク酸ジオクチルナトリウムは、粉碎籾殻の撓水性を改善するための「界面活性剤」として、窒素は「育苗養分」として添加されている。

## 【0025】

また、種子4としては、予措として「浸漬・乾燥処理」を行った（定温水槽内において水温が15℃に保たれた水の中に144時間浸漬した後、温度を30℃に設定した通風乾燥機により48時間乾燥することによって、含水率が11～14%となるように調整した）籾種子が使用されている。接着剤層3は、PVAの10%溶液（接着剤）を、マット材2上に塗布することによって形成されている。

## 【0026】

図1に示した種子接着マット1は、次のような方法によって製造することができる。まず、マット材2の上面に、スプレーガンを用いて接着剤（40g）を均一に塗布して接着剤層3を形成し、その上に種子4（150g）を均一に散播し、ローラーで圧着する。そして、通風乾燥機により接着剤を乾燥・固化させ、マット材2上において種子4を固定する。

## 【0027】

尚、種子4として、予めカルパー剤（酸素発生剤）をコーティングしたものを使用することもできる。この場合、直播栽培において酸素補給を行うことができ、これによって種子4の発芽を促進することができるが、コーティングによって粒が肥大化し、その結果、マット材2の単位面積あたりの接着種子4の量が少なくなってしまう可能性がある。そこ

で、カルパー剤をコーティングした種子4を使用する場合には、「接着剤塗布、種子散播、ローラー圧着」という一連の工程を行った後、これらの工程をもう一度反復して行い、接着種子4が2層となるように構成することが好ましい。このようにすれば、十分な量の種子4を接着することができる。

【0028】

このように、本実施形態の種子接着マット1は、種子4を接着剤によってマット材2上に固定しているため、育苗を行う際、「根上がり」を好適に回避することができる。従って、「根上がり」を防止するために従来使用されていた覆土を省略することができる。その結果、苗重量を大幅に軽量化することができ、苗の移植作業（田植え）の労力を大いに軽減することができる。

【0029】

この種子接着マット1は、「プール育苗」という方法で育苗できる。具体的には、まず、プール内に図1の種子接着マット1を隙間無く並べ、灌水装置を用いて、土壌消毒剤を溶かした水を全面に撒き、種子接着マット一枚あたり1.5リットル程度吸水させる。その後、保温効果のある被覆資材によって種子接着マットを被覆し、そのまま一週間程度存置して、出芽を促進する。そして、出芽が確認されたら、被覆資材を除去し、種子接着マット1の上面まで湛水し、苗を養成する。その後、本田への植え付けが可能な程度にまで苗が生長したら、育苗は終了となる。

【0030】

このように、本実施形態の種子接着マット1は、「プール育苗」によって簡単に育苗することができ、その際、播種作業や覆土を省略できるほか、育苗箱等を使用せずに実施することができるため、その分、労力を軽減することができる。

【0031】

また、養成した苗は、種子接着マット1上に保持させた状態のまま、従来方法により育苗した苗（育苗箱を用いて育苗した土付き苗）と同様に、一般的な田植機の苗載台にセットすることができ、本田への植え付けを容易に行うことができる。但し、育苗終了時には、「根張り」によって、種子接着マット1間が連結した状態となっているため、田植機にセットする際には、規定の大きさ、例えば、元のサイズ（580mm×280mm）或いは元のサイズの2枚分（1160mm×280mm）の大きさに切断する。尚、切断した種子接着マット1は、ロール状に巻くことによって、本田、或いは、田植機の近傍まで容易に搬送することができる。

【0032】

更に、この種子接着マット1は、「湛水直播」に活用することもできる。より具体的に説明すると、直播栽培を行うには、通常、特殊な播種機が必要となるが、本実施形態の種子接着マット1は、種子4がマット材2上において接着剤によって固定されているため、一般的な田植機の苗載台にセットし、ジョウロで灌水した後、苗の移植と同様の操作で、植付爪により一株分（種子3～5個分）の大きさに分離しつつ、本田への植え付け（播種）を行うことができる。このように、本実施形態の種子接着マット1を直播栽培に適用する場合、稲作の省力化と、田植機の汎用的な利用という効果を期待することができる。

【0033】

また、この種子接着マット1に使用されている種子4は、前述の通り、「浸漬・乾燥処理」が行われているため、長期間保存することができる。即ち、製造後6ヶ月程度経過した後であっても、「浸漬・乾燥処理」を行ったことにより、「発芽率が低下する」というような問題が生じることはほとんどなく、斉一に発芽させることができる。

【0034】

尚、この種子接着マット1を地域で必要量製造しようとする場合、ある程度の時間がかかることになる。従って、農協等の種子接着マット製造施設で必要とする量の種子接着マット1を、短時間ですべて製造することは困難である。しかし、この種子接着マット1は、前述の通り長期間の保存が可能であるので、タイミングを見計らって事前に製造を開始し、先に出来上がった種子接着マット1については、最後のものが出来上がるまで、或い

は、育苗が開始されるまでの間、保存することができる。但し、外気にさらして保存すると、マット材2上に固定された種子4の含水量が上昇し、発芽率が低下してしまう可能性がある。このため、先に出来上がった種子接着マット1は、ビニール等で被覆し、外気と遮断するとともに、乾燥剤等を用いて低温な状態を維持しつつ保存する。

【0035】

次に、本発明「種子接着マット」の第2の実施形態について説明する。図2は、本発明「種子接着マット」の第2の実施形態の断面図であり、図示されているように、この種子接着マット1は、マット材2の上に、第1の接着剤層3aを介して種子4を接着し、更に、その上層に、第2の接着剤層3bを介して覆土資材6を接着してなるものである。覆土資材6としては、直径1.4mm以上の粒状培土（市販の粒状培土を、1.4mmメッシュの篩により選別して得た大粒の培土）が使用されている。尚、マット材2、及び、種子4は、第1の実施形態におけるものと同様のものであり、第1の接着剤層3a、及び、第2の接着剤層3bは、第1の実施形態における接着剤層3と同様のものである。

【0036】

ここで、図2に示した種子接着マット1の製造方法について簡単に説明する。まず、マット材2の上面に、スプレーガンを用いて接着剤（40g）を均一に塗布して第1の接着剤層3aを形成し、その上に種子4（150g）を均一に散播し、ローラーで圧着する。次に、種子層の上に、再びスプレーガンを用いて接着剤（30～40g）を均一に塗布して第2の接着剤層3bを形成し、その上に覆土資材6（400g）を均一に散布し、ローラーで圧着する。最後に、通風乾燥機により接着剤を乾燥・固化させ、マット材2において種子4及び覆土資材6を固定する。尚、覆土資材6の接着が不十分である場合には、覆土資材6をローラーで圧着した後、その上に接着剤を再度塗布しても良い。

【0037】

本実施形態に係る種子接着マット1は、接着剤を使用して種子4、及び、覆土資材6を固定しているため、マット材2は必ずしも特殊な構造のものである必要はなく、第1の実施形態における種子接着マット1と同様に、粉碎穀類を主原料とする材料をマット材2として使用することができるほか、一般に市販されているロックウール、或いは、紙等によって形成したマット材2を使用することもできる。このため、製造コストを抑えることができ、また、汎用性が高い。

【0038】

また、種子4が脱落したり、「根上がり」しないように、接着剤で固定されているため、覆土資材6は、種子4の乾燥を防ぐ保水機能を発揮できればよく、このため、従来は、「根上がり」を防止するため、1枚あたり1kg程度の覆土が使用されていたのに対し、本実施形態においては、使用する覆土資材6の量は、種子接着マット一枚あたり200～500g程度で十分であり、その結果、苗を大幅に軽量化することができる。また、覆土資材6は、接着しやすい粒状の一般市販品を選定し使用できるため、汎用性がある。

【0039】

更に、接着剤によって種子4、覆土資材6が固定されているため、この種子接着マット1は、育苗箱を用いる必要が無く、一般の「ハウス育苗」という方法によって、簡単に育苗を行うことができる。より具体的に説明すると、まず、ハウス内にビニールシートを敷き、その上に図2の種子接着マット1を隙間無く並べ、灌水装置を用いて、土壌消毒剤を溶かした水を全面に撒き、種子接着マット一枚あたり1.5リットル程度吸水させる。その後、保温効果のある被覆資材によって種子接着マットを被覆し、そのまま一週間程度放置して、出芽を促進する。そして、出芽が確認されたら、被覆資材を除去し、その後、1日1回程度の灌水を行って苗を養成する。その後、本田への植え付けが可能な程度にまで苗が生長したら、育苗は終了となる。

【0040】

ここで、本発明「種子接着マット」の実施例として、発明者らが行った実験の結果について説明する。

【実施例】



【0041】

まず、本発明の実施例1として、接着剤を用いて種子をマット材上に固定した種子接着マットを2種類（試料1、2）と、比較例として、マット材に対して種子を接着していないものを2種類（試料3、4）用意した。

【0042】

より具体的に説明すると、試料1（本発明）は、粉碎初殻を主原料とする材料をプレート状（長さ580mm、幅280mm、厚さ15mm）に成形加工してなるマット材の上面に、スプレーガンを用いて接着剤30gを均一に塗布し、その上に種子150gを均一に散播し、ローラーで圧着し、更に、スプレーガンで接着剤30gを塗布し、通風乾燥機により接着剤を乾燥、固化させて製造したものである。

【0043】

また、試料2（本発明）は、第2の実施形態として説明した種子接着マット1（図2参照）であり、粉碎初殻を主原料とする材料をプレート状（長さ580mm、幅280mm、厚さ15mm）に成形加工してなるマット材の上面に、スプレーガンを用いて接着剤30gを均一に塗布し、その上に種子150gを均一に散播し、ローラーで圧着し、その上に接着剤30gを均一に塗布し、更にその上に300gの覆土資材を均一に散播し、ローラーで圧着し、通風乾燥機により接着剤を乾燥、固化させて製造したものである。

【0044】

一方、試料3（比較例）は、試料1において使用したマット材と同様のマット材の上に、種子150gを均一に散播し（接着せず）、その上に覆土資材500gを被せたもの、試料4（比較例）は、覆土資材1300gを被せたものである。

【0045】

これら試料1～4を、ハウス内に敷いたビニールシートの上に置き、灌水装置を用いて、土壌消毒剤を溶かした水を全面に撒き、試料一枚あたり1.5リットル程度吸水させる。その後、保温効果のある被覆資材によって被覆し、そのまま存置して、6日目に、出芽数と根上がり数を計測した。その結果を表1に示す。

【0046】

【表1】

		播種量 (g)	接着剤量 (g)	覆土量 (g)	出芽数	根上がり数
本 発 明	試料 1	150	30g × 2	0	3,871	12
	試料 2	150	30g × 2	300	3,652	42
比 較 例	試料 3	150	—	500	3,472	864
	試料 4	150	—	1300	3,033	3

【0047】

この実験結果により、種子を接着剤によってマット材上に固定した場合、覆土が300g以下であっても、十分に根上がりを防止できることが確認された。

【実施例】

【0048】

また、本発明の「種子接着マット」に使用される、「浸漬・乾燥処理」を施した種子と、それらの処理を行っていない、通常の乾初とを使用して、発芽試験を行った。

【0049】

具体的には、底に二枚のろ紙を敷き、水10mLを滴下したシャーレを二つ用意し、一方のシャーレには、浸漬・乾燥処理を施した（定温水槽内において水温が15℃に保たれ

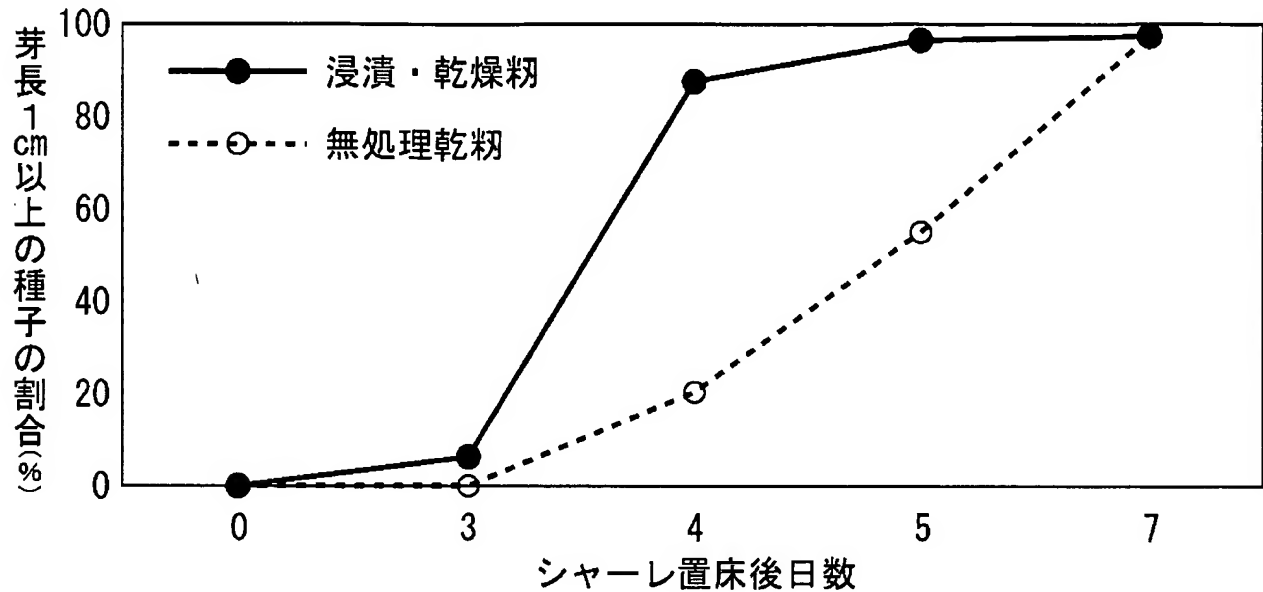
た水の中に籾種子を6日間(144時間)浸漬し、その後、温度を30℃に設定した通風乾燥機により2日間(48時間)乾燥することによって、含水率が11～14%となるように調整した)籾種子100粒を置床し、他方のシャーレには、無処理の乾籾100粒を置床した。

【0050】

そして、それらのシャーレを、30℃に設定した恒温器の中にセットして、発芽後、芽長が1cm以上になった種子の数(割合)をそれぞれ計測した。計測結果は、表2のグラフの通りである。

【0051】

【表2】



【0052】

このグラフからも明らかなように、芽長1cmに達した種子の割合は、無処理の通常の乾籾の場合、3～7日目にかけて日毎に少しずつ上昇していったのに対し、浸漬・乾燥処理を行った種子は、3～4日目にかけて一斉に芽長1cmに達した。この実験結果により、所定の条件下で浸漬・乾燥処理を行った籾種子は、斉一な発芽と初期育成を確保することができるということが確認された。

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図1】本発明「種子接着マット」の第1の実施形態の断面図。

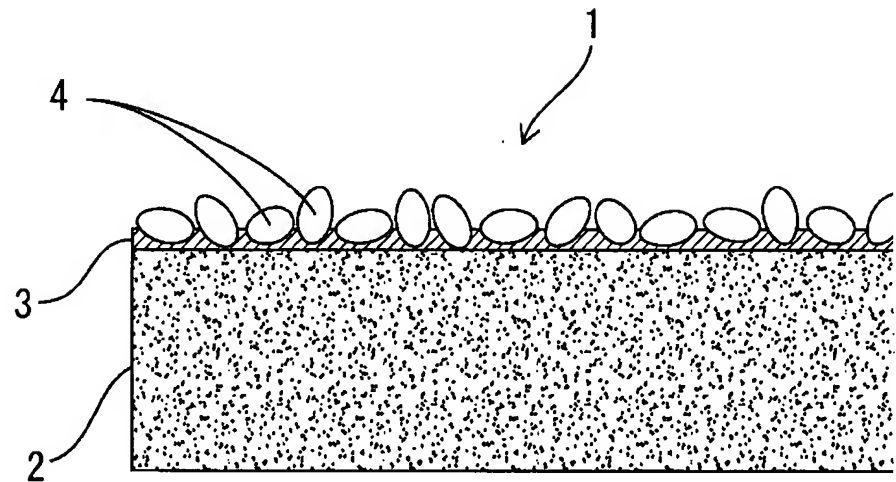
【図2】本発明「種子接着マット」の第2の実施形態の断面図。

【符号の説明】

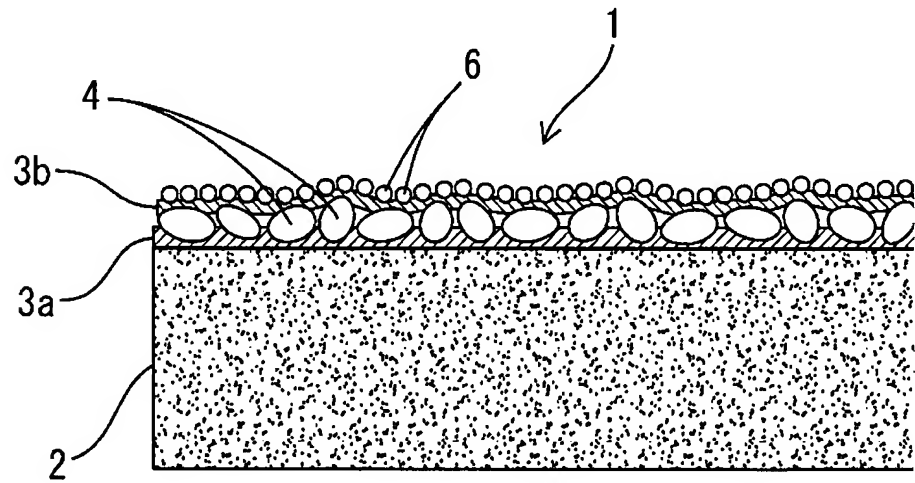
【0054】

- 1：種子接着マット、
- 2：マット材、
- 3：接着剤層、
- 3a：第1の接着剤層、
- 3b：第2の接着剤層、
- 4：種子、
- 6：覆土資材

【図1】



【図2】



- (72)発明者 中西 一泰  
神奈川県平塚市東八幡5丁目5番1号 全国農業協同組合連合会 営農・技術センター内
- (72)発明者 粉川 聡  
神奈川県平塚市東八幡5丁目5番1号 全国農業協同組合連合会 営農・技術センター内
- (72)発明者 鈴木 政広  
山形県天童市大字老野森404番地 株式会社山本製作所内
- (72)発明者 鈴木 光則  
山形県天童市大字老野森404番地 株式会社山本製作所内
- (72)発明者 小倉 昭男  
埼玉県さいたま市北区日進町1丁目40番地2 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構  
生物系特定産業技術研究支援センター内
- (72)発明者 白土 宏之  
茨城県つくば市観音台3丁目3番地1 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構 中央農  
業総合研究センター内
- (72)発明者 北川 壽  
茨城県つくば市観音台3丁目3番地1 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構 中央農  
業総合研究センター内
- F ターム(参考) 2B051 AA02 AB01 BB03 BB04 CA01 CA16 CB02 CB24 CB25 CB32  
4J040 DD021 JA02 MA10 MA14 MB05 NA01